SEMESTRAL

UNI

ACADEMIA
CÉSAR VALLEJO

ACADEMIA
CÉSAR VALLEJO

ACADEMIA
CÉSAR VALLEJO

ACADEMIA
CÉSAR VALLEJO

SEMANA 6

academiacesarvallejo.edu.pe

SEMESTRAL

UNI





RAZ. MATEMÁTICO

Tema: VERDADES Y MENTIRAS

Docente: Jimmy Paredes Barbaron

academiacesarvallejo.edu.pe

Problema 1

En una carrera de automóviles donde participaron 5 conductores, uno tuvo la mala fortuna de reventársele los neumáticos y no pudo terminar la competición. En la conferencia de prensa indicaron lo siguiente:

Felipe: *Raúl no terminó la carrera.*

Luis: *Felipe no llego a la meta.*

Tony: *Yo culminé todo el circuito.*

Raúl: *Yo llegué a la meta.*

Jesús: *A Luis se le reventaron los neumáticos.*

Si solo uno dijo la verdad, ¿quién no culminó el circuito y quien dice la verdad respectivamente?

A) Tony – Luis

B) Felipe – Jesús

C) Jesús – Tony

D) Tony – Raúl

E) Luis – Felipe

Resolución:

Piden: determinar quien no culminó el circuito y quien dice la verdad respectivamente.

De los datos:

- Uno de ellos no pudo terminar la competición.
- V, M, M, M, M

De las afirmaciones:

Felipe: *Raúl no terminó la carrera.* (M)

Luis: *Felipe no llego a la meta.* (M)

Tony: *Yo culminé todo el circuito.* (M)

Raúl: *Yo llegué a la meta.* (V)

Jesús: *A Luis se le reventaron los neumáticos.* (M)

Contradicción Total (V – M)

Entonces: Tony no culminó el circuito.

∴ La persona que no culmino la carrera es: $\boldsymbol{Tony}$

y la persona que dice la verdad es: $\boldsymbol{Raúl}$

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

Problema 2

En un pueblo solo existen los honestos, que siempre dicen la verdad, y los ladrones, que siempre mienten. Cierto día se encuentran cinco amigos (Ada, Beatriz, Carla, Darío y Emilio) que se conocen muy bien y dicen:

Ada: *soy honesta*

Beatriz: *Ada miente*

Carla: *Beatriz no es honesta*

Darío: *Beatriz no miente*

Emilio: *Carla miente*

Si entre los cinco amigos solo hay dos honestos, ¿Quiénes son?

A) Ada y Carla
B) Carla y Emilio
C) Ada y Beatriz
D) Darío y Carla
E) Emilio y Beatriz

Resolución:

Piden: determinar quienes son los honestos.

De los datos:

- Los honestos siempre dicen la verdad
- Los ladrones siempre mienten
- **V, V, M, M, M**

De las afirmaciones:

(honesta) **Ada:** *soy honesta* (V)

Beatriz: *Ada miente* (M)

Contradicción Total (V – M)

(honesta) **Carla:** *Beatriz no es honesta* (V)

Darío: *Beatriz no miente* (M)

Emilio: *Carla miente* (M)

Contradicción Total (V – M)

Entonces: Beatriz miente.

∴ Las honestas son: ***Ada y Carla***

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

Problema 3

Cinco niñas tienen 2; 4; 6; 8 y 10 monedas, todas de 5 soles. Se sabe que cada una dijo:

Ana: *"Yo tengo 6 monedas"*

Bertha: *"Yo tengo 10 monedas"*

Carmen: *"Bertha tiene 4 monedas"*

Doris: *"Yo tengo 8 monedas"*

Emilia: *"Yo tengo 4 monedas"*

Si solamente una de ellas miente y las otras dicen la verdad, ¿cuánto dinero tienen juntas Ana, Carmen y Emilia?

A) S/ 110
B) S/ 70
C) S/ 90
D) S/ 60
E) S/ 55

Resolución:

Piden: el dinero que tienen juntas Ana, Carmen y Emilia.

De los datos:

- Cantidad de monedas de S/ 5 que tienen: 2; 4; 6; 8 y 10
- M, V, V, V, V

De las afirmaciones:

Ana: *"Yo tengo 6 monedas"* (V)

Bertha: *"Yo tengo 10 monedas"* (V)

Carmen: *"Bertha tiene 4 monedas"* (M)

(M – M) o (V – M)

Doris: *"Yo tengo 8 monedas"* (V)

Emilia: *"Yo tengo 4 monedas"* (V)

NOMBRE	ANA	BERTHA	CARMEN	DORIS	EMILIA
CANTIDAD	6	10	2	8	4

Cantidad de monedas que tiene juntas Ana, Carmen y Emilia: 6+2+4 = 12

∴ El dinero que tienen juntas Ana, Carmen y Emilia es: $12 \times 5 = S/60$

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

Problema 4

En una caja hay cuatro fichas de colores diferentes: blanco, verde, amarillo y rojo. Alberto, María, Pedro y David cogieron una ficha cada uno, aunque no necesariamente en ese orden. Al ser interrogados, cada uno contestó:

Alberto: *"Yo tengo la ficha de color blanco"*

María: *"Yo tengo la ficha de color verde"*

Pedro: *"Yo tengo la ficha de color verde"*

David: *"María tiene la ficha de color rojo"*

Si solo uno de ellos miente, ¿quiénes tienen las fichas roja y verde, respectivamente?

A) David y Alberto
B) María y Pedro
C) Alberto y Pedro
D) María y Alberto
E) David y Pedro

Resolución:

Piden: determinar quienes tienen las fichas roja y verde, respectivamente.

De los datos:

- Cada uno cogió una ficha diferente : Blanco, verde, amarillo y rojo
- **M, V, V, V**

De las afirmaciones:

Alberto: *"Yo tengo la ficha de color blanco"* (**V**)

María: *"Yo tengo la ficha de color verde"* (**M**)

Pedro: *"Yo tengo la ficha de color verde"* (**V**)

(M – M) o (V – M)

David: *"María tiene la ficha de color rojo"* (**V**)

NOMBRE	ALBERTO	MARÍA	PEDRO	DAVID
FICHA	blanco	rojo	verde	amarillo

∴ Las fichas roja y verde, respectivamente lo tienen: ***María y Pedro***

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

Problema 5

Lucy, Pamela, Sara y Martha participaron en un concurso de atletismo, y al finalizar el campeonato no hubo empates. Un periodista, que llegó cuando ya había terminado la competencia, preguntó a tres de ellas en que puesto habían llegado, contestando de la siguiente manera:

- **Pamela:** *"Martha fue segunda". "Sara fue tercera"*
- **Martha:** *"Sara fue última". "Lucy fue segunda"*
- **Lucy:** *"Martha fue la primera en llegar". "Pamela fue segunda"*

Si cada una de las entrevistadas dijo una verdad y una mentira, ¿quién llegó primera y quién llegó segunda respectivamente?

A) Lucy-Pamela
B) Martha-Lucy
C) Pamela-Lucy
D) Pamela-Martha
E) Sara-Lucy

Resolución:

Piden: determinar quien llegó primera y quien llegó segunda

De los datos:

- No hubo empates.
- Cada una dijo: **V y M**

De las afirmaciones:

		supongamos	
Pamela:	*Martha fue segunda.*	~~V~~	M
	Sara fue tercera.		V
Martha:	*Sara fue última.*		M
	Lucy fue segunda.		V
Lucy:	*Martha fue la primera en llegar.*	M	V
	Pamela fue segunda.	M	M

¡No cumple!

1ro	2do	3er	4to
Martha	Lucy	Sara	Pamela

∴ la primera y segunda respectivamente son: ***Martha y Lucy***

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

Problema 6

El Señor Torres es abogado y trata de resolver un caso. Él pregunta a los acusados "¿pueden decirme, entre ustedes cuantos mentirosos hay?", a lo que ellos responden:

Gustavo: *Solo uno de nosotros miente.*

Walter: *Entre nosotros hay más de 2 mentirosos.*

Carlos: *Entre nosotros, nadie miente.*

Luis: *Entre nosotros hay a lo más 2 mentirosos.*

Esteban: *Entre nosotros, nadie dice la verdad.*

¿Cuántos mentirosos hay?

A) 3 B) 0 C) 1 D) 2 E) 4

Resolución:

Piden: el número de mentirosos.

De las afirmaciones:

Gustavo: *Solo uno de nosotros miente.* (M)

Walter: *Entre nosotros hay más de 2 mentirosos.* (V)

Carlos: *Entre nosotros, nadie miente.* (M)

Luis: *Entre nosotros hay a lo más 2 mentirosos.* (M)

Esteban: *Entre nosotros, nadie dice la verdad.* (M)

No puede se verdadero porque no cumpliría la cantidad de mentirosos.

∴ El número de mentirosos es : **4**

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

Problema 7

Carlos, José y Lucas fueron evaluados en tres asignaturas: Cálculo, Biología y Redacción. Cada uno aprobó solo un curso con nota 12, y los demás cursos desaprobaron. Los cursos aprobados son distintos en cada caso. Al ser interrogados por sus padres ellos hicieron las siguientes afirmaciones:

Carlos: *José obtuvo 12 en Cálculo.*

Lucas: *Yo obtuve 12 en Redacción.*

José: *Lucas obtuvo 12 en Biología.*

Si sabe que el que aprobó Cálculo siempre dice la verdad, y el que aprobó Biología siempre miente, entonces indique ¿quién aprobó Redacción, Biología y Cálculo, respectivamente?

A) Lucas – José – Carlos

B) José – Lucas – Carlos

C) Lucas – Carlos – José

D) Carlos – Lucas – José

E) Carlos – José – Lucas

Resolución:

Nos piden: quienes aprobó Redacción, Biología y Cálculo, respectivamente

De los datos:

- Cada uno aprobó con 12 un solo curso y diferentes
- El que aprobó Cálculo dice la verdad
- El que aprobó Biología miente

De las afirmaciones:

¡No cumple! supongamos

Carlos:	*José aprobó Cálculo.*	~~M~~	V
Lucas:	*Yo aprobé Redacción.*	V	M
José:	*Lucas aprobó Biología.*		V

CURSO	Redacción (V) o (M)	Biología (M)	Cálculo (V)
APROBÓ	**CARLOS**	**LUCAS**	**JOSÉ**

~~CARLOS- JOSÉ~~ ~~LUCAS~~

∴ Los que aprobaron son: ***Carlos, Lucas y José***

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

Problema 8

Cuatro sospechosos son interrogados acerca de un robo que sucedió en un centro comercial. Cada uno de ellos hizo las siguientes afirmaciones:

Manuel: *yo no fui, fue Sandro.*

Carlos: *Sandro no fue, Miguel no fue.*

Sandro: *yo no fui, Miguel es inocente.*

Miguel: *yo no fui, ninguno de los otros tres es culpable.*

Se sabe que cada uno de ellos hizo una afirmación verdadera y una afirmación falsa, y solo uno es el culpable. ¿Quién cometió el robo?

A) Miguel

B) Manuel

C) Carlos

D) Sandro

E) César

Resolución:

Piden: determinar quien cometió el robo.

De los datos:

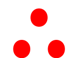
- Hay un Solo culpable.
- Cada una dijo: **V y M**

De las afirmaciones:

¡Cumple!

(inocente)	**Manuel:** *yo no fui*	V
	fue Sandro	M
(inocente)	**Carlos:** *Sandro no fue*	V
	Miguel no fue	M
(inocente)	**Sandro:** *yo no fui*	V
	Miguel es inocente	M
(culpable)	**Miguel:** *yo no fui*	M
	ninguno de los otros tres es culpable	V

supongamos

 El que cometió el crimen es : ***Miguel***

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

ACADEMIA
CÉSAR VALLEJO

GRACIAS

SÍGUENOS:

academiacesarvallejo.edu.pe